MANUAL INSTRUCCIONES
Serie 255/960

Leer las instrucciones antes de instalar y poner en marcha el equipo.

www.materialesnavarro.es

www.materialesnavarro.es

DESCALCIFICADOR ath
Serie 255/960 Volumétrico

• INFORMACIÓN GENERAL

Estas instrucciones se han preparado para facilitarle toda la información necesaria para un correcto funcionamiento y uso de su nuevo equipo descalcificador **ath**, léalas detenidamente antes de instalar y poner en marcha el aparato, en caso de duda consulte con nuestro Distribuidor.

Su equipo descalcificador está compuesto por:

- **Válvula automática multivía**, con programador electrónico microprocesado de fácil manipulación y funcionamiento por volumen, con contador incorporado, montada en la parte superior del tanque.
- **Tanque contenedor de resinas** específicas para descalcificación, aptas para uso alimentario.
- **Depósito de sal** de tipo compacto o bi-bloc para preparación de la salmuera regenerante de las resinas. Completo con sistema de aspiración de salmuera y rebosadero.

Con el equipo se suministran los siguientes accesorios:

- Manifold. Racord pletina de conexión 1"H en latón, con sistema de ajuste de dureza residual para conexión del equipo a la instalación y desagüe. Completo con juntas tóricas y tornillos de sujeción.
- Transformador 220-12V AC para alimentación del programador del descalcificador. Uso interior.
- Manual de instrucciones.

www.materialesnavarro.es

Antes de iniciar la instalación:

- Elija el lugar adecuado para la ubicación del equipo que sea de fácil acceso, sobre superficie plana y a cubierto de la acción directa de la luz solar, lluvia, humedad, temperaturas inferiores a 0°C y superiores a 50°C. Y que permita una recarga fácil del depósito de sal.
- Asegúrese que la acometida de agua es la adecuada al caudal de agua a tratar, con una presión entre 1,5 y 8 kg/cm^2. En caso de presiones inferiores será necesario instalar el sistema de bombeo que asegure el caudal y presión adecuados. Para presiones superiores habrá que instalar una válvula reductora de presión. Para un correcto funcionamiento el suministro de agua deberá ser constante las 24 horas.
- Prever una toma eléctrica a 220V-50Hz con alimentación constante las 24 horas del día para conectar el programador del descalcificador en una línea independiente.
- Prever la conexión del descalcificador a un desagüe para evacuar el agua utilizada durante el proceso de regeneración, asegurándose de que no existe posibilidad de retorno a través de dicho desagüe que podría afectar al correcto funcionamiento del equipo. El nivel del desagüe siempre será por debajo de la salida de la válvula y del rebosadero del depósito de la sal. En caso contrario consulte con nuestro Dpt.Técnico.

• INSTALACIÓN

La instalación del equipo deberá cumplir la Normativa vigente relativa a instalaciones eléctricas de baja tensión e instalaciones hidráulicas.

Es siempre aconsejable por no imprescindible la instalación de un filtro clarificador previo, para proteger la válvula y resina del aparato y la instalación en general, de la materia en suspensión, impurezas, arenilla, etc. frecuentes en la red de distribución o aguas de sondeos superficiales o subterráneos.

Todos los componentes del sistema de tratamiento se instalarán en by-pass general o individual para cada uno de ellos, para facilitar las operaciones de mantenimiento y poder aislarlos en caso de necesidad sin cortar el suministro de agua a la instalación. (Ver esquema de instalación).

Las conexiones de entrada y salida en la válvula del descalcificador están indicadas con las correspondientes flechas de dirección o la inscripción **IN=ENTRADA y OUT=SALIDA.**

Si en la instalación existe un elemento calentador, deberá instalarse una válvula anti-retorno para evitar que el agua caliente pueda deteriorar

www.materialesnavarro.es

accidentalmente el descalcificador.

PRECAUCIÓN: Al montar el manifold de latón en la válvula, colocar las juntas tóricas en la parte macho del lado de la válvula y no en el interior de las conexiones del manifold. De este modo se evita pellizcar las juntas tóricas al montar el manifold y la consecuente fuga en la puesta en marcha.

La alimentación eléctrica será ininterrumpida las 24 horas para asegurar un correcto funcionamiento del equipo.

Se conducirán al correspondiente desagüe la salida prevista en la válvula y el rebosadero del depósito de sal. Estas conexiones serán independientes una de la otra y a descarga libre para evitar cualquier retorno. La longitud máxima para la manguera de desagüe es de 6 mts si se emplea manguera de Ø13 mm y 12 mts si la manguera utilizada es de Ø19 mm.

• PROGRAMACIÓN

Conectar el cable del transformador al programador de la válvula en la conexión situada en la parte inferior izquierda del mismo. Enchufar el transformador a la red eléctrica.

❑ Hora del día

Pulsar las teclas ⇧ o ⇩ hasta que se ilumine el led verde correspondiente a ✹ **HORA DEL DÍA**. En el display se visualizará la hora actual.

Pulsar **AJUSTE**, el dígito derecho empezará a parpadear.

Para introducir la hora pulsar ⇧ o ⇩ para modificar el valor del dígito intermitente y ⇦ para cambiar el dígito a modificar. Cuando se haya seleccionado la hora deseada, pulsar de nuevo **AJUSTE**, la hora quedará programada.

❑ Hora de regeneración

En el display aparecerá la hora de regeneración a la vez que se activa el led ✹ **HORA REGEN.** La hora programada en fábrica son las 2:00 de la madrugada. Si la hora programada es adecuada para realizar la regeneración (caso más habitual) pulsar ⇩ para seguir en el siguiente paso de programación.

Si en caso contrario se desea modificar la hora de regeneración, pulsar **AJUSTE** . Ajustar la nueva hora de regeneración como se ha descrito anteriormente en la apartado Hora del día y pulsar de nuevo **AJUSTE** para programar.

www.materialesnavarro.es

❑ Dureza

El valor que se visualiza a continuación en la pantalla a la vez que se enciende el led **DUREZA** es el valor de la dureza del agua tratar. El valor programado en fábrica por defecto es de 60 o 80°Hf (en la pantalla se visualiza 600 o 800 respectivamente).

Para programar la dureza pulsar nuevamente **AJUSTE**, actuar sobre las teclas ⇧ ⇩ ⇦ como se ha descrito anteriormente para modificar el valor del display al valor de la dureza expresada en miligramos litro o ppm y pulsar **AJUSTE** para validar la programación.

Es muy importante en este paso de la programación tener en cuenta las unidades de dureza que se van a programar. El equipo descalcificador procesa los datos en unidades del sistema métrico internacional. Por ello la dureza debe programarse en **miligramos litro [mg/l]** o partes por millón **[ppm]**. Si se conoce la dureza del agua a tratar en grados franceses [°Hf] basta multiplicar por 10 para conocer la dureza expresada en mg/l o ppm. Por ejemplo, si la dureza a programar es de 52°Hf, deberemos introducir **0520** en el display (52°Hf x 10 = 520 mg/l). Si se conoce la dureza en grados alemanes [°dH] habrá que multiplicar por 17,8 para su conversión a mg/l.

❑ Ajuste de sal

❑ Capacidad

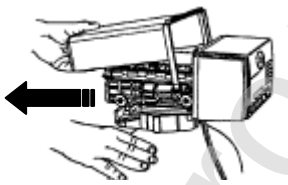
Estos dos valores se programan en la fabricación del equipo en función del modelo de descalcificador y no se pueden, ni deben modificarse, ya que influyen directamente en el funcionamiento del equipo.

www.materialesnavarro.es

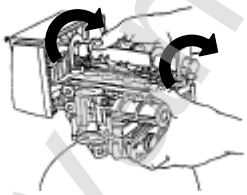
• PUESTA EN MARCHA

Realizada la instalación hidráulica y efectuada la programación del programador se puede proceder a la puesta en marcha del equipo descalcificador.

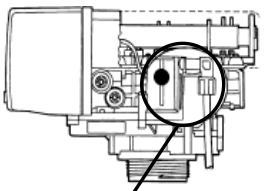
1. Asegurarse que las válvulas de entrada y salida del descalcificador están cerradas y la de by-pass abierta.
2. Desconectar el transformador del programador.
3. Retirar la tapa de protección de la válvula empujándola suavemente hacia atrás de la lengüeta situada en la parte inferior trasera.



4. Girar el árbol de levas con la mano en el sentido que se indica hasta que la señal del indicador de posición del frontal de la válvula coincida en la posición media de la inscripción **CONTRACORRIENTE**.



5. Abrir muy lentamente la válvula de entrada al aparato hasta 1/4 de su posición de abertura total. Dejar que por el desagüe se expulse todo el aire del interior del tanque de resinas. Cuando empiece a salir agua por el desagüe abrir lentamente la válvula hasta su abertura total, dejar que se acabe de expulsar todo el aire y esperar a que el agua salga totalmente transparente y haya perdido la coloración amarilla o marrón que puede aparecer cuando se pone en marcha el descalcificador por 1ª vez. Cerrar de nuevo la válvula de entrada.
6. Verter 15 litros de agua dentro del depósito de sal.
7. Abrir de nuevo la válvula de entrada lentamente. Girar el árbol de levas siempre en el sentido indicado hasta la posición **LLENADO DE SALMUERA**, permanecer en esta posición durante 2-3 minutos y comprobar que el nivel de agua en el interior de la cámara de aspiración de la válvula, (vaso transparente que se encuentra a la derecha de la válvula), sube y la bola de caucho flota en la parte superior libremente.



Cámara de aspiración-Aircheck

www.materialesnavarro.es

8. Girar de nuevo el árbol de levas hasta la posición **ASPIRACIÓN-ENJUAGUE**, permanecer en esta posición durante 5-10 minutos para comprobar que el nivel de agua en el interior del depósito de sal desciende y que no entra aire en la cámara de aspiración de la válvula. Si se observa que la bola desciende y el vaso queda vacío habiendo todavía suficiente agua en el interior del depósito de sal, reapretar firmemente todos los racores de la línea de aspiración y repetir el punto 7.
9. Girar el árbol de levas hasta la posición **PURGA** y mantener esta posición durante 5 minutos, para hacer un enjuague final de las resinas.
10. Girar nuevamente el árbol de levas hasta la posición **LLENADO DE SALMUERA** y mantener esta posición durante 2 minutos y comprobar que la cámara de aspiración se llena de nuevo de agua.
11. Acabadas estas comprobaciones girar el árbol de levas hasta la posición inicial de **SERVICIO**.
12. Abrir la válvula de salida del descalcificador y cerrar completamente la del by-pass.
13. Conectar de nuevo el transformador al programador y comprobar que se ilumina el display. Si en el display apareciera ERR3, girar el árbol de levas 360° hasta que desaparezca esta indicación y se muestre la hora.
14. Ya solo falta llenar el depósito de salmuera con sal específica para descalcificadores ya sea en pastillas o en grano Tipo-3 y el equipo ya esta listo para su uso, usted ya dispone de agua descalcificada.
15. Durante el **SERVICIO**, en el display se visualizará de forma alternada la hora del día y el volumen de agua restante por tratar antes de la próxima regeneración. A la vez que se iluminan los leds **HORA DEL DÍA** o **CAPACIDAD** respectivamente.

• DUREZA RESIDUAL

El descalcificador incorpora un mezclador para poder ajustar el valor de dureza residual si es preciso. Para ello es suficiente abrir o cerrar ligeramente la válvula del mezclador hasta conseguir el valor deseado, (generalmente es suficiente abrirlo ½ de vuelta para conseguir una dureza residual de 8-10°Hf aproximadamente). La válvula del mezclador es el eje de cuadradillo que se encuentra en el manifold de latón entre las conexiones de entrada y salida.

www.materialesnavarro.es

• REGENERACIÓN

El proceso de regeneración de las resinas de intercambio iónico se inicia de modo automático y a la hora programada, el día que el microprocesador decide en función del consumo de agua habido y la capacidad de intercambio restante.

Si usted desea iniciar una regeneración en modo manual pulse durante 3 segundos la tecla **REGEN.** , al cabo de un instante se iniciará el proceso de regeneración que seguirá de forma automática.

Iniciada la regeneración, ésta no se puede detener y hay que esperar a su finalización de forma automática. Cualquier manipulación manual provocaría un código de error en el display siendo necesario su corrección.

MUY IMPORTANTE: No pulsar más de una vez consecutiva el pulsador **REGEN.** , de hacerlo el programador realizará dos regeneraciones consecutivas.

Cuando el descalcificador está en fase de regeneración, en el display se visualizará alternativamente la hora del día y los minutos restantes para finalizar la regeneración, iluminándose respectivamente los leds señalizadores **HORA DEL DÍA** y **TIEMPO ANTES FIN REG.**.

www.materialesnavarro.es

• MANTENIMIENTO

Las operaciones de mantenimiento periódico del equipo descalcificador, son simples pero necesarias para el buen funcionamiento de la instalación y en la mayoría de los casos puede llevarlas a cabo el mismo usuario. Estas operaciones quedan resumidas en las siguientes;

- Comprobar semanalmente el nivel de la sal en el interior del depósito y recargarlo cuando sea necesario. Es aconsejable vaciar un saco entero siempre que sea posible y no esperar que el nivel de sal descienda excesivamente.
- El tipo de sal adecuada para el buen funcionamiento y rendimiento del equipo descalcificador, es sal refinada en pastillas o en grano Tipo-3, especial para su uso en tratamientos del agua. El uso de otro tipo de sal puede ser causa de averías y bajo rendimiento del equipo, obligando además a una limpieza periódica del depósito de sal, para eliminar los lodos e impurezas acumulados en el fondo con el tiempo.
- Después de un corte en el suministro eléctrico comprobar la programación de la válvula. Ocasionalmente puede ser necesario reajustarla siguiendo las indicaciones descritas en el apartado Programación.
- Si el descalcificador debe permanecer fuera de servicio durante un largo periodo de tiempo, cerrar las válvulas de entrada y salida y abrir la de by-pass.
  Desconectar la alimentación eléctrica.
  Al poner de nuevo el aparato en funcionamiento proceder como si se tratara de la puesta en marcha inicial.

Como operaciones complementarias al mantenimiento del descalcificador;

- Comprobar periódicamente el estado del filtro clarificador y limpiar o sustituir el cartucho cuando sea necesario. El filtro excesivamente sucio puede ser causa de una disminución del caudal y pérdida de carga excesiva, provocando un funcionamiento incorrecto del descalcificador y la instalación en general.
- Si la instalación dispone de un sistema de dosificación de un producto inhibidor de corrosión, verificar periódicamente el nivel de producto dosificado, reponiéndolo cuando sea necesario.
- Es aconsejable realizar una revisión periódica (anualmente) por personal técnico cualificado para comprobar el correcto funcionamiento del equipo instalado y cada uno de sus componentes.

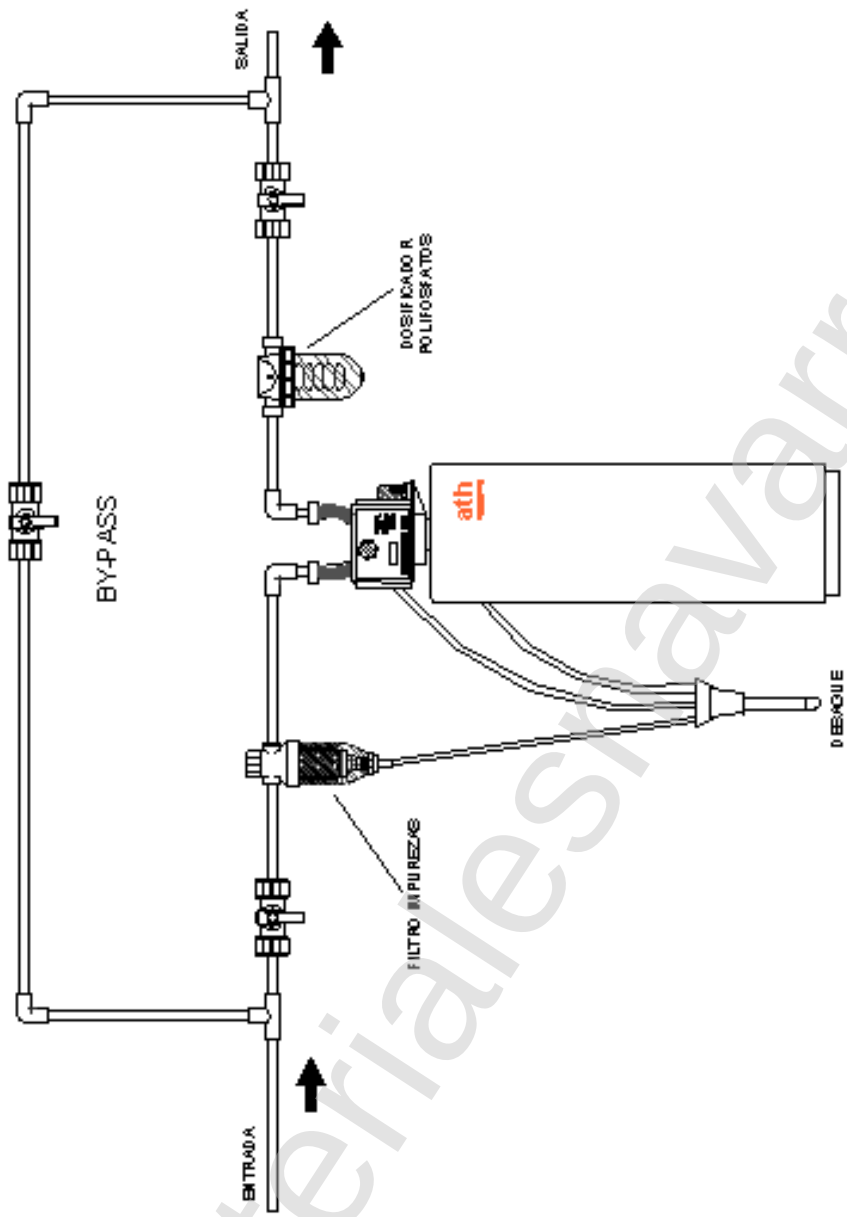
www.materialesnavarro.es

● CÓDIGOS DE ERROR

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CAUSA	SOLUCIÓN
ERR1	Fallo microprocesador	Es necesario reprogramar el programador.	Llamar al SAT para su verificación.
ERR2	Final regeneración incorrecto	Fallo de motor, micro interruptor o circuito electrónico. Se ha girado el árbol de levas con la mano durante la regeneración.	Esperar a que se acabe la regeneración. En caso de persistir avise al SAT.
ERR3	Inicio regeneración incorrecto	Fallo de motor, micro interruptor o circuito electrónico. Se ha girado el árbol de levas con la mano estando el programador en SERVICIO.	Llevar de nuevo el árbol de levas a la posición de SERVICIO. En caso de persistir avise al SAT.
ERR4	Programación INCORRECTA	Uno o más parámetros de la programación son incorrectos.	Llamar al SAT para su verificación.

www.materialesnavarro.es

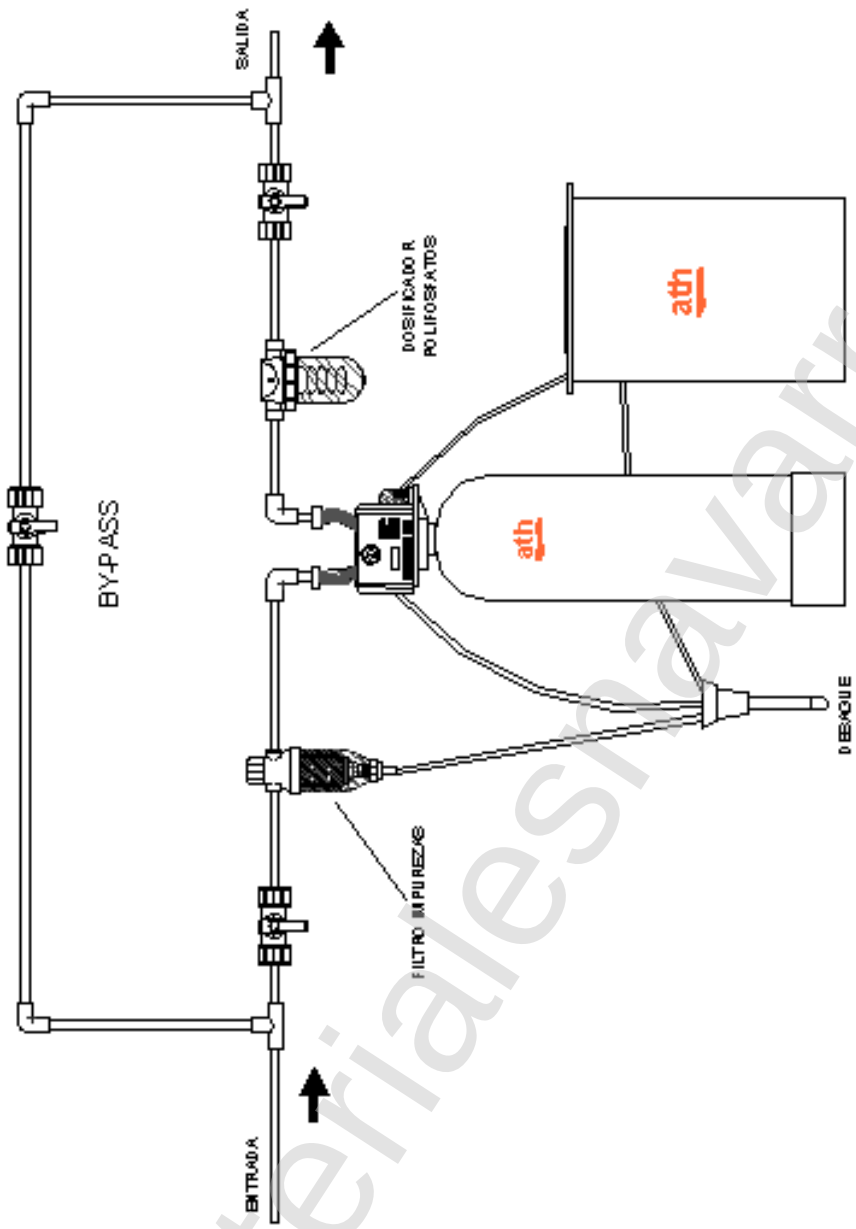
• ESQUEMA INSTALACIÓN



Modelo COMPACT-255/960

www.materialesnavarro.es

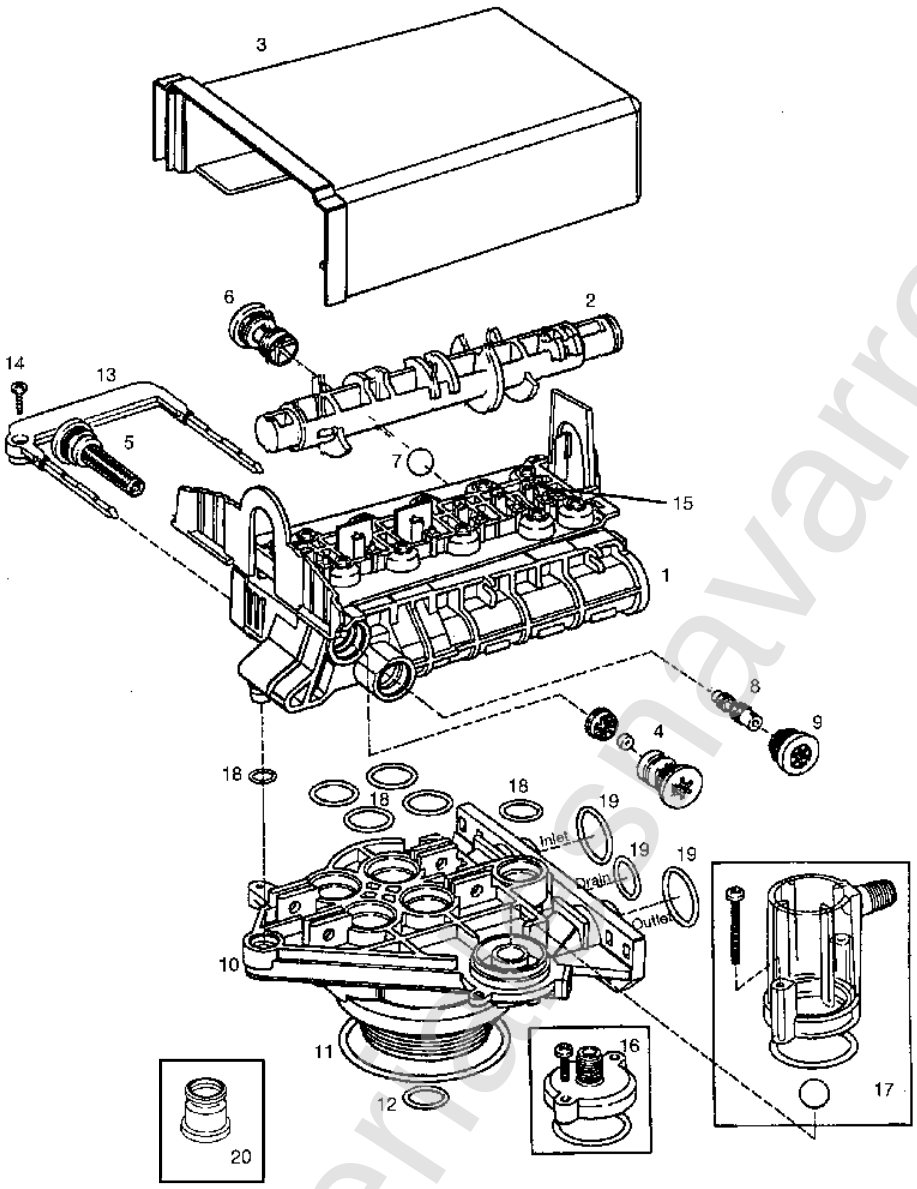
• ESQUEMA INSTALACIÓN



Modelo DUO-255/960

www.materialesnavarro.es

• DESPIECE



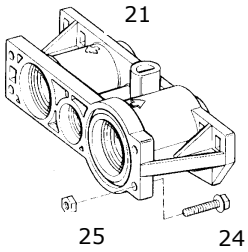
www.materialesnavarro.es

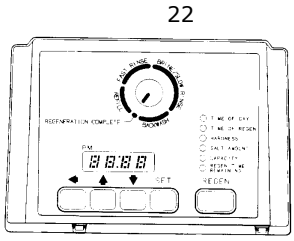
• DESPIECE

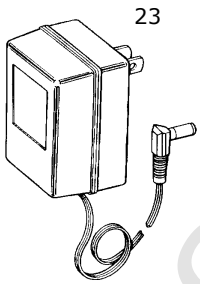
Nº	Código	Descripción
1	1000238	Cuerpo válvula ensamblado sin reguladores de caudal
2	1000824	Árbol de levas estándar
3	1000827	Tapa válvula
4	1000221	Regulador caudal llenado depósito salmuera 0.14 gpm
	1000222	Regulador caudal llenado depósito salmuera 0.33 gpm
	1000223	Regulador caudal llenado depósito salmuera 0.40 gpm
5	1000226	Filtro inyector c/junta tórica
6	1000209	Regulador caudal desagüe c/juntas nº7
	1000210	Regulador caudal desagüe c/juntas nº8
	1000211	Regulador caudal desagüe c/juntas nº9
	1000212	Regulador caudal desagüe c/juntas nº10
	1000213	Regulador caudal desagüe c/juntas nº12
	1000214	Regulador caudal desagüe c/juntas nº13
	1000215	Regulador caudal desagüe c/juntas nº14
7	1030502	Bola regulador de caudal
8	1032970	Inyector Blanco – A
	1032971	Inyector Azul – B
	1032972	Inyector Rojo – C
9	1000217	Tapón cierre inyector c/junta - A
	1000218	Tapón cierre inyector c/junta - B
	1000219	Tapón cierre inyector c/junta – C
10	1033784	Cuerpo adaptador botella
11	1010429	Junta tórica 3-1/8 x 3-1/2 x 3/16 BN
12	1010428	Junta tórica distribuidor 1,05”
13	1031407	Barra cierre seguridad
14	1006093	Tornillo placa superior
15	1001580	Muelle válvula clapeta
16	1033066	Adaptador Aircheck
17	1032417	Kit Aircheck
18	1001407	Set juntas tóricas
19	RZAT2727	Juntas tórica Entrada/Salida 32,7x2,7
19b	RZAT3438	Juntas tórica Desagüe 23x2,5
20	1001986	Adaptador distribuidor 13/16” (opcional)
*	1000250	Kit válvulas clapeta
*	1000248	Placa superior 255/9xx

www.materialesnavarro.es

• DESPIECE







Nº	Código	Descripción
21	1032350	Kit contador 460/960 – 1”
22	96FS001	Programador Volumétrico 960
23	1000814	Transformador 220V- 12V
24	TB93304020	Tornillo M4x20
25	TB934M04	Tuerca M4

www.materialesnavarro.es

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

		255/004/V	255-008/V	255/012/V	255/015/V	255/020/V	255/025/V	255/030/V	255/045/V	255/070/V
Volumen resina	Lts	4	8	12	15	20	25	30	45	70
Caudal máximo	m^3/h	0,4	0,8	0,9	1,2	1,6	2,0	2,4	2,8	2,8
Capacidad intercambio	°Hfxm^3	24	48	72	90	120	150	180	270	42
Consumo de sal	Kgs	0,8	1,6	2,4	3,0	4,0	5,0	6,0	9,0	14,0
Límites de presión	Kg/cm^2	1,5 - 8,0								
Límites de temperatura	°C	4 - 35								
Caudal contador mínimo-máximo	l/min	1,9 - 87								
Caudal máximo de desagüe	l/min	3,4	4,5	4,5	4,5	6,1	9,5	9,5	9,5	16,0
Conexión entrada y salida	″	1								
Conexión desagüe	″	½								
Alimentaciójn eléctrica	V	220 - 12 AC / 50 mA								

DIMENSIONES en mm

COMPACT-255/960		500x280x528	530x315x670	530x315x1130						
DUO-255/960	Cuerpo				180x1120	200x1120		250x1120	250x1590	330x1590
	Depósito				470x680	470x680		470x680	530x800	530x1000

www.materialesnavarro.es

Ficha Instalación

- **Equipo instalado**

Serie COMPACT		Serie DUO	
	MINI-255/004/V		**DUO-255/015/V**
	MINI-255/008/V		**DUO-255/020/V**
	COMPACT-255/012/V		**DUO-255/030/V**
	COMPACT-255/015/V		**DUO-255/045V**
	COMPACT-255/020/V		**DUO-255/070/V**
	COMPACT-255/025/V		
	COMPACT-255/030/V		

Marcar el que corresponda

- **Datos instalación**

Dureza del agua		**°Hf**
Hora regeneración		
Presión red		**Kg/cm^2**
Nº Serie		
Fecha instalación		

Anotar los datos indicados

www.materialesnavarro.es

Notas

www.materialesnavarro.es